

貝のCT撮影いろいろ

宮城県と貝



宮城県は、広島県に次いで全国第二位の**牡蠣の生産地**（令和2年度）です。

国土を海に囲まれたわが国では、牡蠣に限らず、海産物を主食としてきた歴史が長く、貝も縄文時代から食べられています。
その痕跡は貝塚などに残っています（貝塚は県内にもあります）。

「あまころ牡蠣」気仙沼水産試験場HPより

https://www.pref.miyagi.jp/documents/14638/849312_1.pdf



田柄貝塚（気仙沼） <https://www.pref.miyagi.jp/site/maizou/page07.html>

南斜面の貝層はアサリ・ハマグリを主体とし、縄文時代後期～晩期初めの土器とともに釣針・銚・ヤス・装身具などの大量の骨角器や食料の残りカスもたくさん含まれていました。

※宮城県教育庁文化財課HPより引用



※縄文時代の生活や貝塚の様子は、東北歴史博物館（多賀城市）でも見られます。

https://www.thm.pref.miyagi.jp/infor/institution/honkan/synthesis/corner_02/

【仙台湾と東北各地の貝塚】※東北歴史博物館HPより引用

貝殻のカルシウム成分のおかげで、骨や角の道具も腐らずに残っています。

ハマグリの特徴

ハマグリには面白い特徴があって、対になった貝殻は別の貝殻とは噛み合いません。この性質を活かして、平安時代には宮廷を中心に「貝合わせ」という遊びに使われました。ハマグリは蝶番も頑丈で、貝の表面もつるつるしています。貝殻も大ぶりで、内側に絵を描くのに適していたのでしょう。



何故別の貝殻とは噛み合わないのでしょうか？
実は、あさりやハマグリのような二枚貝は、蝶番のような構造になっています。その一部に複雑な噛み合わせ構造があって、両方の貝殻の凹凸がちょうど噛み合う貝殻としか噛み合わないのです。
うまい仕組みですが、閉じている間はどうなっていたのか気になります。

マイクロフォーカスX線CT装置について



当センターで保有しているマイクロフォーカスX線CT装置は、病院などで使用されているCT装置の産業版で、医療用よりも強力なX線を扱うことができます。



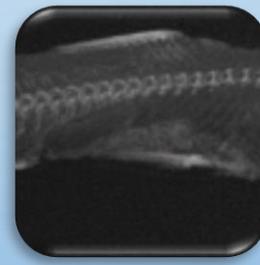
X線が物質内を通過する際には、さまざまな原因により「透過しやすさ」「吸収されやすさ」が違ってきます。その違いを利用して、影絵のように物質の内部構造を、物質を壊すことなく撮影することができます。この性質を利用し、レントゲン検査などが行われていますが、CT装置では、X線を360°全方向から撮影することによって、内部の構造を立体的に再現することができます。

宮城県産業技術総合センターHP

<https://www.mit.pref.miyagi.jp/product/xrayct/>



※コンセントプラグ



※小魚の骨

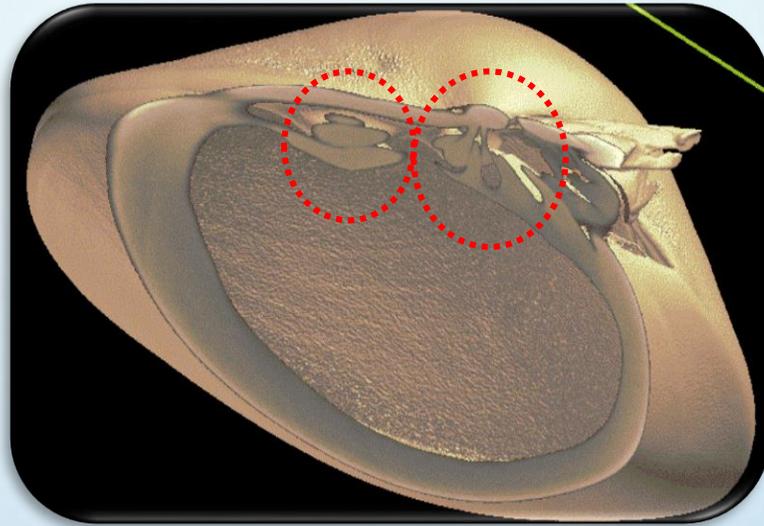


※エノキ内部の石突

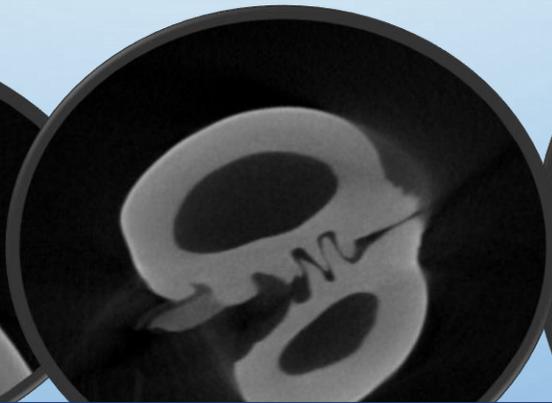
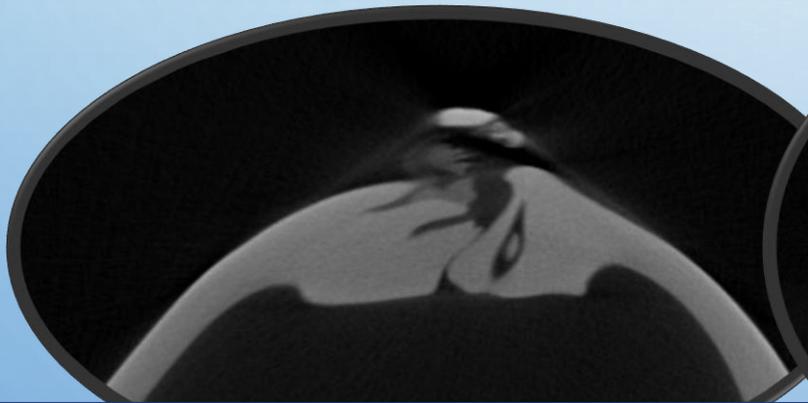


今回は、宮城県の代表的な海産物でもある牡蠣など、貝のCT撮影を行いました。

ハマグリの中のCT像



CT装置を使用すると、貝の中の様子を輪切りにして観察することができます。



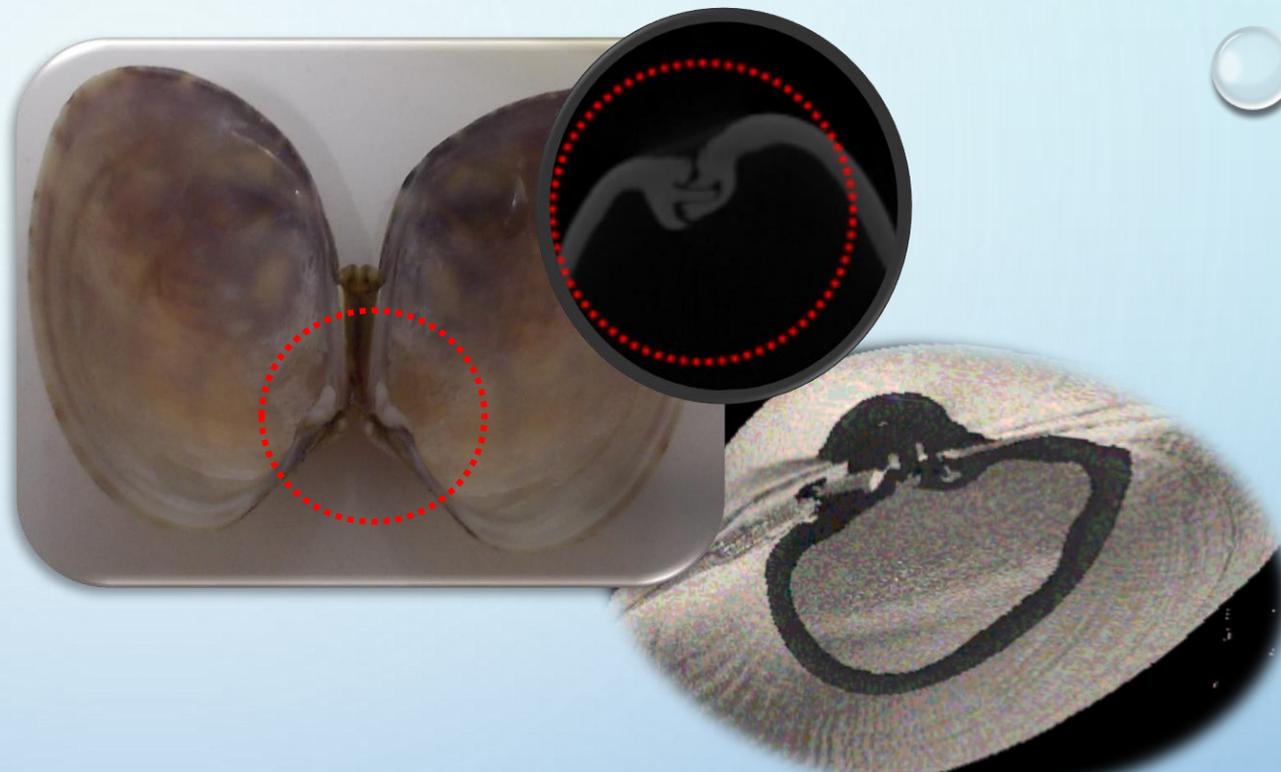
ハマグリは噛み合わせが二か所あって、それぞれがしっかり噛み合っていることが判ります。こんなに複雑な凸凹だと、ほかの貝と噛み合わないのも納得ですね！

アサリのCT像



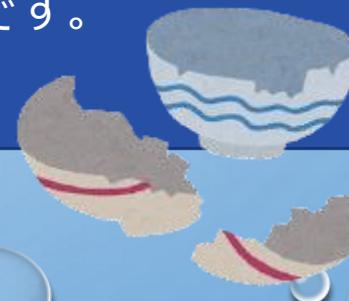
「花ざかりの森」HPより

https://forest17.com/syoku32/syoku32_833683208343.html

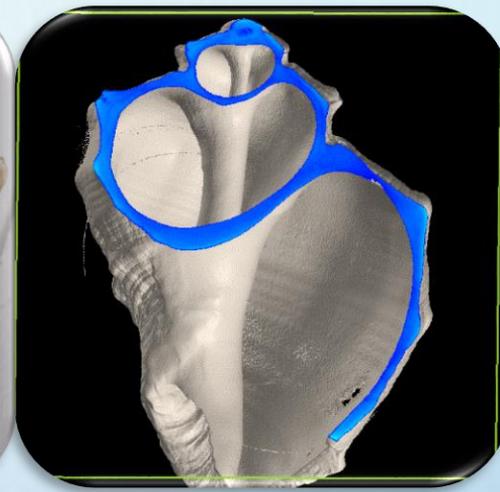
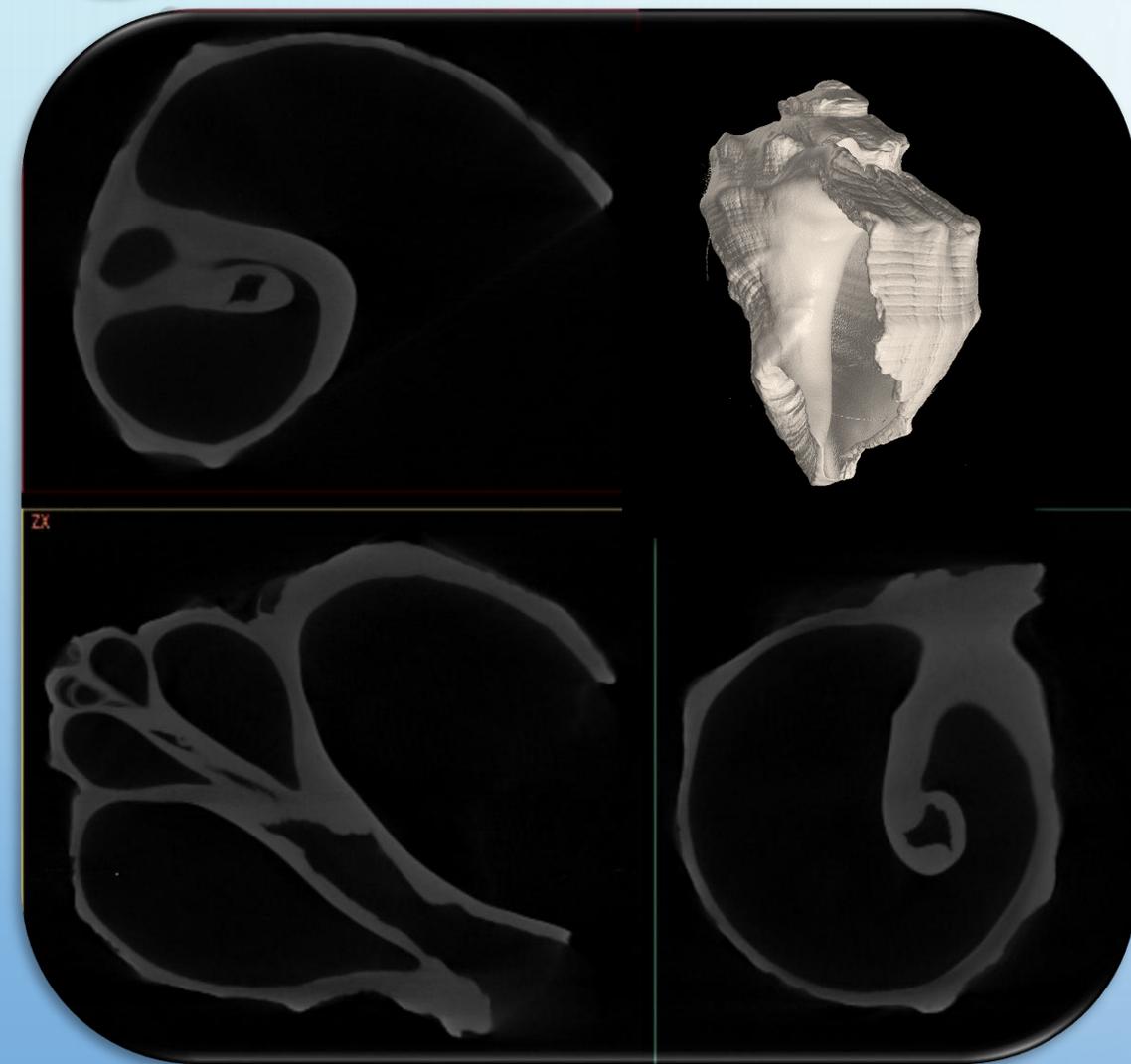


同じ二枚貝の仲間のアサリにもハマグリと同じ仕組みがありますが、アサリの貝殻はハマグリよりも脆く、薄くて割れやすいので貝合わせには向かなかったようです。無理に合わせると壊れてしまいます。

※よく見ると一つ一つ、噛み合わせが異なっているのが判ります。



サザエのCT像



現在私たちの家庭で食べられている貝には、他にサザエやツブ貝のような「巻貝」があります。サザエはハマグリやアサリと違った形をしています。CT撮影を行うと、貝殻がぐるぐると巻くようにできている様子が判ります。

アワビや牡蠣はどんな貝？



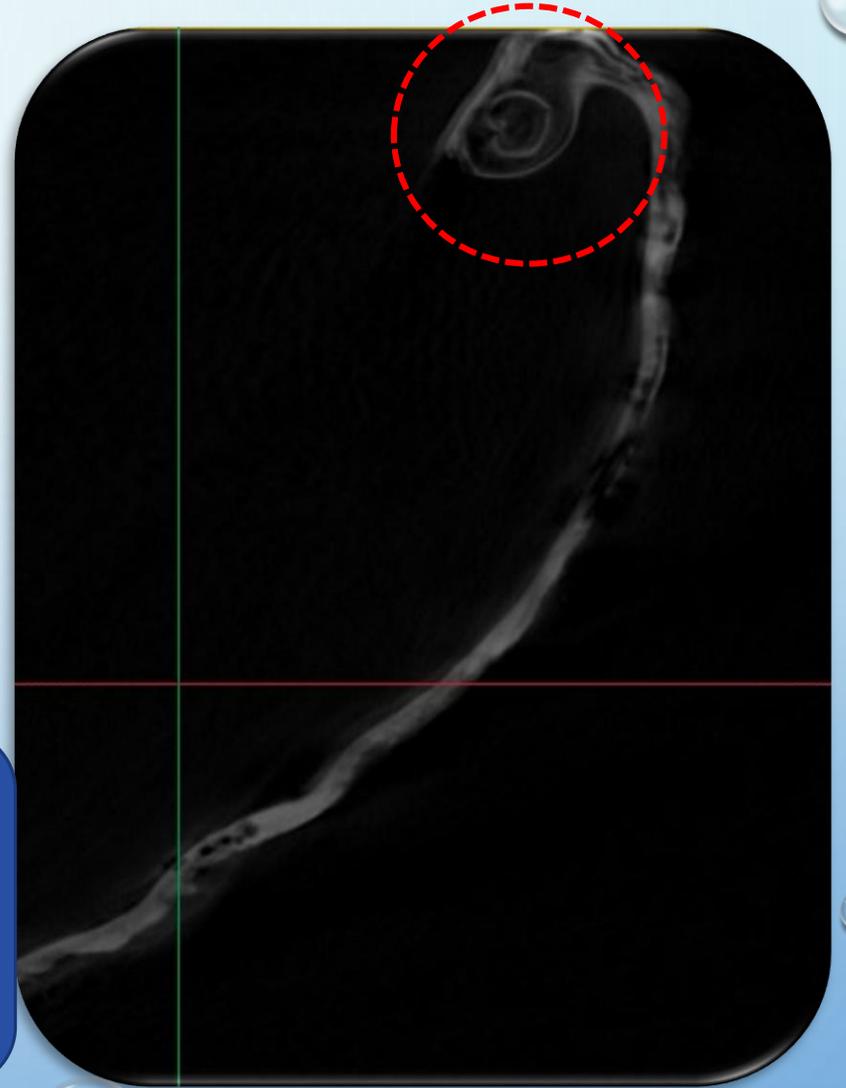
アワビや牡蠣はアサリの仲間ともサザエの仲間とも違う，別の形に見えます。

盛り上がって見えるから「盛貝」？



丸いから「丸貝」？

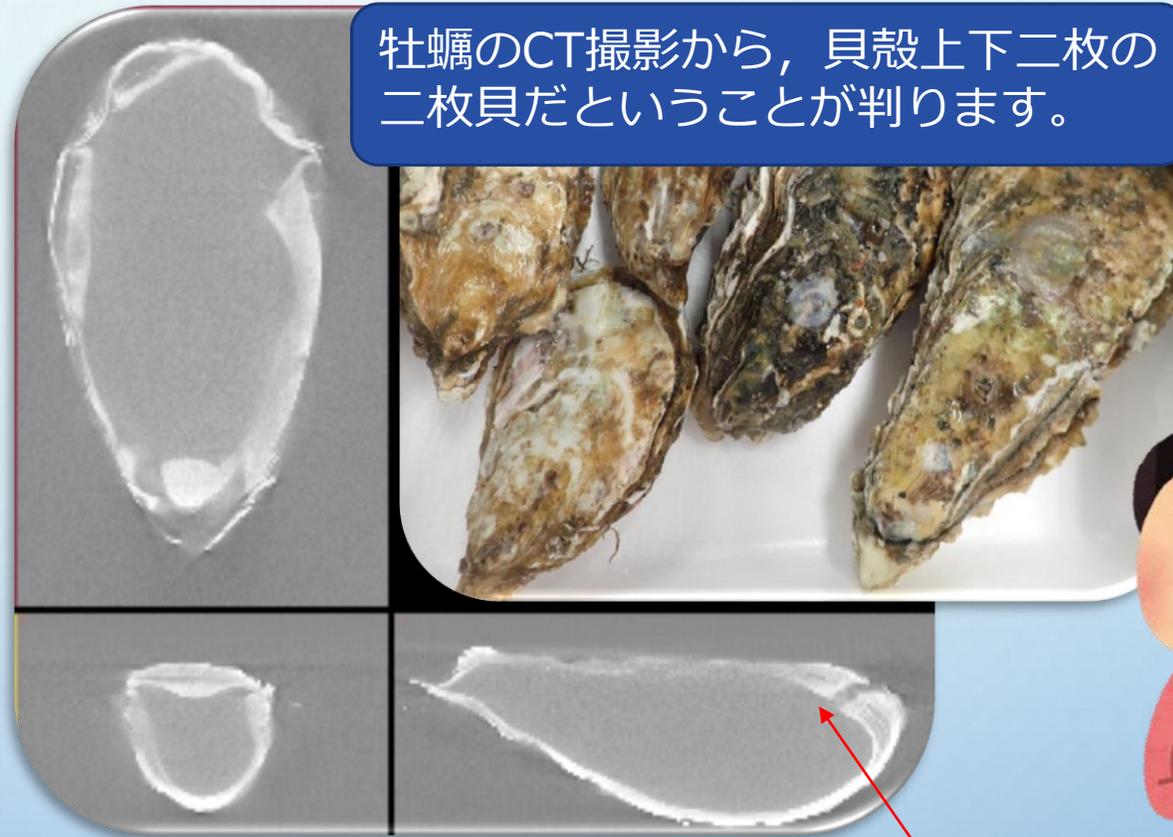
アワビのCT像



アワビを裏返してみると、巻貝のように巻いている部分があります。この部分をCT撮影してみると、小さい部分から巻いている巻貝であることが判ります。

牡蠣のCT像

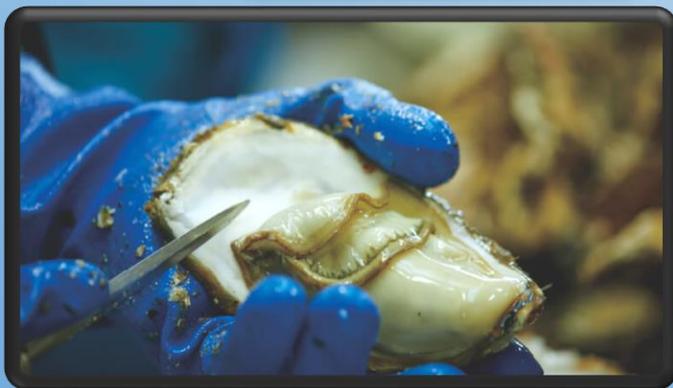
牡蠣のCT撮影から、貝殻上下二枚の二枚貝だということが判ります。



よく見ると蝶番も
あります

牡蠣の詳しい情報や美味しい食べ方は「宮城旬鮮探訪」で紹介しています。
是非ご覧ください！

<https://shunsentanbou.pref.miyagi.jp/know/oyster/>



関係先のご紹介

宮城県産業技術総合センター

<https://www.mit.pref.miyagi.jp/>
〒981-3206宮城県仙台市泉区明通2丁目2番地
電話:022-377-8700

宮城県水産林政部水産業振興課

〒980-8570宮城県仙台市青葉区本町3丁目8番1号
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/suishin/index.html>
電話: 022-211-2935 (企画推進班)
電話: 022-211-2931 (流通加工班)
電話: 022-211-2954 (販路開拓支援班)
電話: 022-211-2932 (漁業調整班)

農政部食産業振興課「宮城旬鮮探訪」

<https://shunsentanbou.pref.miyagi.jp/>
電話: 022-211-2815

教育庁文化財課

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/bunkazai/index.html>
電話: 022-211-3683保存活用班
電話: 022-211-3684埋蔵文化財第一班
電話: 022-211-3685埋蔵文化財第二班

東北歴史博物館

<https://www.thm.pref.miyagi.jp/>
〒985-0862 宮城県多賀城市高崎 1 丁目 2 2 - 1
電話: 022-368-0106

水産技術総合センター

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/mtsc/index.html>
〒986-2135石巻市渡波字袖ノ浜97-6
電話: 0225-24-0130企画・普及指導チーム (普及指導関係)
電話: 0225-24-0159企画・普及指導チーム (企画関係)
電話: 0225-24-0139環境資源チーム
電話: 0225-25-1032養殖生産チーム
電話: 0225-93-6703水産加工開発チーム
電話: 0226-41-0652気仙沼水産試験場
電話: 022-342-2051内水面水産試験場
電話: 022-349-7121種苗生産施設
電話: 0225-93-6703水産加工公開実験棟

使用した素材

イラスト

「いらすとや」

<https://www.irasutoya.com/>

写真

「花ざかりの森」

<https://forest17.com/>